AQUA

JOURNAL OF
WATER SUPPLY RESEARCH
AND TECHNOLOGY

VOLUME CONTENTS AND AUTHOR INDEX

TABLE DES MATIERES ET INDEX DES AUTEURS

1993

BLACKWELL SCIENTIFIC PUBLICATIONS
OXFORD LONDON EDINBURGH BOSTON
MELBOURNE PARIS BERLIN VIENNA

VOLUME CONTENTS TABLE DES MATIERES

NUMBER 1 NUMERO 1

Partial desalination—a valuable alternative to long-distance transport, *J. W. Wouters & W. F. J. M. Nooijen* — **1** Le dessalement partiel—une alternative intéressante aux transports longues distances, *J. W. Wouters & W. F. J. M. Nooijen*

UV degredation of atrazine and metazachlor in the absence and presence of H_2O_2, bicarbonate and humic substances, *D. P. Hessler, V. Gorenflo & F. H. Frimmel* — **8** Dégradation de l'atrazine et du métazachlore par la méthode UV avec ou sans la presence de H_2O_2 biocarbonate et matières humiques, *D. P. Hessler, V. Gorenflo & F. H. Frimmel*

UV disinfection of drinking water—the question of bacterial regrowth and the photolytic degradation of biogenic high-molecular-weight substances substances, *B. Hengesbach, D. Schoenen, O. Hover, H. Bernhardt, G. Mark, H.-P. Schuchmann & C. von Sonntag* — **13** La désinfection de l'eau potable par l'irradiation UV—la question de la recrudescence bactérielle et de la dégradation photolytique des composés biogènes aux poids moléculaires élevés, *B. Hengesbach, D. Schoenen, O. Hover, H. Bernhardt, G. Mark, H.-P. Schuchmann & C. von Sonntag*

Rating the scaling propensity of different water types using an electrochemical method—comparative study of several methods, *P. Leroy, W. Lin, J. Ledion & A. Khalil* — **23** Caractérisation du pouvoir entartrant eaux à l'aide d'essais d'électrodéposition—étude comparative de plusieurs méthodes, *P. Leroy, W. Lin, J. Ledion & A. Khalil*

Effect of the distribution system on drinking-water quality, *R. M. Clark, J. A. Goodrich & L. J. Wymer* — **30** Influence du reséau de distribution sur la qualité de l'eau potable, *R. M. Clark, J. A. Goodrich & L. J. Wymer*

Message from the President — **39** Message du Président

Short Reports — **43** Rapports Brefs

News — **46** Nouvelles

IWSA Foundation for the Transfer of Knowledge — **56** Fondation AIDE pour le Transfert de Connaissances

New Publications — **63** Nouvelles Publications

International Diary — **65** Calendrier International

NUMBER 2 NUMERO 2

The mechanism of pellet flocculation in a fluidized-bed operation, *N. Tambo & X. C. Wang* — **67** Mécanisme de la floculation a l'aide de granules en lit fluidisé, *N. Tambo & X. C. Wang*

Effects of nutrient leaching on groundwater and drinking water, *C. A. van Bennekom, J. C. Kruithof, G. H. W. Krajenbrink & H. J. Kool* — **77** Effets de l'infiltration des nutrients sur les eaux souterraines et l'eau potable, *C. A. van Bennekom, J. C. Kruithof, G. H. W. Krajenbrink & H. J. Kool*

A study of three slow sand filters at various flow rates with constant temberature, *K. V. Ellis & M. E. Aydin* — **88** Etude de trois filtres à sable lents à des débits variables et une température constante, *K. V. Ellis & M. E. Aydin*

DynaSand filtration for drinking-water production, *J. P. Kramer & J. W. Wouters* — **97** Application de la filtration DynaSand à la production d'eau potable, *J. P. Kramer & J. W. Wouters*

Revised IWSA Four-Year Plan, 1993–96, — **105** Le Plan Quadriennal revisé de l'AIDE

Message from the President — **115** Message du Président

Short Reports — **120** Rapports Brefs

News — **126** Nouvelles

IWSA Foundation for the Transfer of Knowledge — **131** Fondation AIDE pour le Transfert de Connaissances

International Diary — **134** Calendrier International

NUMBER 3 NUMERO 3

New uPVC water reticulation mains—the effect of commissioning procedures on the levels of extracted heat, *L. S. Burn & A. P. Sullivan* **135** Nouveaux réseaux d'eau maillées en PVC rigide—effet des opérations de prise en charge sur lees niveaux de plomb extrait, *L. S. Burn & A. P. Sullivan*

Kinetic study of fluidized pellet bed processes. I. Characteristics of particle motions, *X. C. Wang, N. Tambo & Y. Matsui* **146** Etude dynamique du p[rocédé de lit fluidisé garni de granulés. I. Caractéristiques des déplacements des particules, *X. C. Wang, N. Tambo & Y. Matsui*

Kinetic study of fluidized pellet bed processes. II. Development of a mathematical model, *X. C. Wang & N. Tambo* **155** Etude dynamique du p[rocédé de lit fluidisé garni de granulés. II. Développement d'un modèle mathématique, *X. C. Wang & N. Tambo*

Advanced oxidation processes—concepts of reactor design, *A. M. Braun, L. Jakob & E. Oliveros* **166** Procédés perfectionnés de dégradation par oxydation—conception de réacteurs photochimiques, *A. M. Braun, L. Jakob & E. Oliveros*

Filter mechanisms in roughing filters, *M. Boller* **174** Méchanismes de la filtration dans les filtres dégroississeurs, *M. Boller*

Message from the President **186** Message du Président

Short Report **191** Rapports Bref

News **192** Nouvelles

New Publications **198** Publications Nouvelles

International Diary **200** Calendrier International

NUMBER 4 NUMERO 4

UV radiation and/or oxidants in water pollution control, *C. von Sonntag, G. Mark, R. Mertens, M. N. Schuchmann & H.-P. Schuchmann* **202** Rayonnement UV et/ou oxydants dans l'épuration des eaux, *C. von Sonntag, G. Mark, R. Mertens, M. N. Schuchmann & H.-P. Schuchmann*

Control of coagulation condition for treatment of high-turbidity water by fluidized pellet bed separation, *N. Tambo & X. C. Wang* **212** Contrôle des conditions de la coagulation dans le traitement des eaux à forte turbidité par séparation dans un lit fluidisé garni de granulés, *N. Tambo & X. C. Wang*

Developments in leakage control at North Surrey Water Ltd – a case study, *J. Jeffery & C. R. Taylor* **223** Politique de détection des fuites adoptée par la société North Surrey Water Ltd – étude de cas, *J. Jeffery & C. R. Taylor*

Lead in drinking water – origins; solubility; treatment, *P. Leroy* **233** Le plomb dans l'eau potable – origines; solubilité; traitements, *P. Leroy*

Control of flocculants by use of a streaming current detector (SCD), *H. Bernhardt & H. Schell* **239** Contrôle des floculants par l'utilisation d'un détecteur de courant du flux (SCD), *H. Bernhardt & H. Schell*

Message from the President **252** Message du Président

Short Report **257** Rapport Bref

News **263** Nouvelles

IWSA Foundation for the Transfer of Knowledge **272** Fondation AIDE pour le Transfert de Connaissances

New Publications **274** Nouvelles Publications

International Diary **278** Calendrier International

NUMBER 5 NUMERO 5

Assessment of process selection for particle removal in surface water treatment, *J. G. Janssens & A. Buekens* **279** Evaluation du choix des procédés visant à l'élimination des particules dans le traitement de l'eau de surface, *J. G. Janssens & A. Buekens*

Some factors explaining residential water consumption in a city in a developing country – the case of Calabar, Nigeria, *B. C. Arimah & B. E. Ekeng* **289** Quelques facteurs qui expliquent la consommation domestique de l'eau dans une ville du tiers monde: le cas de Calabar au Nigeria, *B. C. Arimah & B. E. Ekeng*

The removal of turbidity and taste and odour problems in drinking water – advantages of the ultrafiltration process, *C. Anselme, I. Baudin & M. R. Chevalier* **295** Elimination de la turbidité ainsi que des problèmes de goût et d'odeur dans l'eau potable – avantages du procédé d'ultrafiltration, *C. Anselme, I. Baudin & M. R. Chevalier*

Application of fluidized pellet bed technique in the treatment of highly coloured and turbid water, *N. Tambo & X. C. Wang* **301** Application de la technique du lit fluidisé garni de granulés au traitement d'une eau à forte coloration et turbidité, *N. Tambo & X. C. Wang*

Privatization of water supplies – the Malaysian experience, *V. Subramaniam* **310** Privatisation de la distribution de l'eau – l'expérience de la Malaisie, *V. Subramaniam*

Message from the President **314** Message du Président

Short Reports **318** Rapports Bref

News **325** Nouvelles

IWSA Foundation for the Transfer of Knowledge **332** Fondation AIDE pour le Transfert de Connaissances

New Publications **333** Nouvelles Publications

International Diary **335** Calendrier International

NUMBER 6 NUMERO 6

Comparative study of different pre-treatment alternatives, *G. Galvis, J. Fernández and J. T. Visscher* **337** Etude comparative de différentes alternatives de prétraitement, *G. Galvis, J. Fernández et J. T. Visscher*

Household water consumption in the Netherlands, *G. E. Achttienribbe* **347** Consommation domestique de l'eau aux Pays Bas, *G. E. Achttienribbe*

Inactivation of *Escherichia coli* in water by iodine containing polymer, *N. A. Mazumdar and H. Singh* **351** Inactivation des *Escherichia coli* dans l'eau à l'aide de polymers contenant de l'iode, *N. A. Mazumdar et H. Singh*

Water and the environment, *The Environmental Task Force* **357** L'eau et l'environnement, *The Environmental Task Force*

Quality and cost aspects of water supply, *Ing. G. Merlo* **365** Coût et aspects qualitatifs du service de distribution d'eau, *Ing. G. Merlo*

Short Reports **370** Rapports Brefs

Message from the President **378** Message du Président

News **382** Nouvelles

IWSA Foundation for the Transfer of Knowledge **392** Fondation AIDE pour le Transfert de Connaissances

New Publications **394** Nouvelles Publications

International Diary **396** Calendrier International

AUTHOR INDEX / INDEX DES AUTEURS

Achttienribbe, G.E., 347
Anselme, C., 295
Arimah, B.C., 289
Aydin, E., 88

Baudin, I., 295
van Bennekom, C.A., 77
Bernhardt, H., 13, 239
Boller, M., 174
Braun, A.M., 166
Buekens, A., 279
Burn, L.S., 135

Chevalier, M.R., 295
Clark, R.M., 30

Ekeng, B.E., 289
Ellis, K.V., 88
Environmental Task Force, 357

Fernàndez, J., 337
Frimmel, F.H., 8

Galvis, G., 337
Goodrich, J.A., 30
Gorenflo, V., 8

Hengesbach, B., 13
Hessler, D.P., 8
Hover, O., 13

Jakob, L., 166
Janssens, J.G., 279
Jeffery, J., 223

Khalil, A., 23
Kool, H.J., 77
Krajenbrink, G.J.W., 77
Kramer, J.P., 97
Kruithof, J.C., 77

Ledion, J., 23
Leroy, P., 23, 233
Lin, W., 23

Mark, G., 13, 201
Matsui, Y., 146
Mazumdar, N.A., 351
Merlo, Ing.G., 365
Mertens, R., 201

Nooijen, W.F.J.M., 1

Oliveros, E., 166

Schell, H., 239
Schoenen, D., 13
Schuchmann, H.-P., 13, 201
Schuchmann, M.N., 201
Singh, H., 351
von Sonntag, C., 13, 201
Subramaniam, V., 310
Sullivan, A.P., 135

Tambo, N., 67, 146, 155, 212, 301
Taylor, C.R., 223

Visscher, J.T., 337

Wang, X.C., 67, 146, 155, 212, 301
Wouters, J.W., 1, 97
Wymer, L.J., 30

INFORMATION FOR AQUA CONTRIBUTORS

A. Papers submitted for publication should be sent to the Scientific Editor: Prof. Dr Heinz Bernhardt, Siegelsknippen, 5200 Siegburg, Germany, or to IWSA, 1 Queen Anne's Gate, London SW1H 9BT, UK.

B. 1. Submission of a paper to the *Journal of Water Supply Research and Technology—Aqua* is understood to imply that it is an original paper which has not previously been published (except in the form of an abstract or preliminary report), and that it is not being considered for publication elsewhere.

2. Papers will be published as quickly as possible after having been accepted by the Editorial Board.

C. Manuscripts should be written in a concise form. Excessive and unnecessary words and long historical papers should be avoided. The length of a manuscript should amount to 6000 or 7000 words and should not exceed 10 000 words. The text should be subdivided by subheadings. All results must be clearly stated, using charts or figures as necessary to illustrate these results.

D. The Editor will normally contact the Author regarding any amendments that may be needed to language or to secure some abbreviation of the text. He does however reserve the right in the interests of early publication to make small amendments without reference to the Author if the time available is, in his judgment, too short for consultation.

E. 1. Papers will be accepted in English and French.

2. Each article should have an abstract of less than 100 words that will supplement the title in giving the reader the essentials of the paper. Abstracts should be supplied in both English and French if possible.

3. Three double-spaced typewritten copies of the manuscript should be submitted in all cases. Only one side of each page should be used, allowing generous margins.

4. Contributors are advised to retain an additional copy for themselves as the Editors cannot accept responsibility for damage or loss of papers submitted.

5. A summary forming the end of an article should briefly inform about the aims, the ways of resolving a problem and the most important results. Here, if necessary, one can refer to charts, figures, possible applications and conclusions. The summary should not exceed 600 words.

6. The names of the authors will appear in order: first name, middle name abbreviated to the initial letter, and surname. Addresses should be given. If several authors have worked on a paper, the name of the author to be contacted should be marked.

7. All sizes and units of measure have to be in accordance with the guidelines of the International Standard Organization and the internationally valid system (metric system). Symbols used in formulae should be explained.

F. 1. Illustrations should accompany the typescript but should not be inserted in the text. All figures, charts and diagrams must be referred to as 'Figures' (abbreviated to 'Fig.') and should be numbered consecutively in the order they are referred to in the text. Captions should be given on a separate sheet. All figures should be submitted in a form suitable for direct reproduction. Therefore, original figures or glossy prints should be provided. It is not possible to reproduce from prints with weak lines. Illustrations for reproduction should normally be about twice the final size required. The following standard symbols should be used on line drawings, since they are easily available to the printers:

Ordinates as well as abscissa should be marked horizontally. The units of measurement are to be put into parentheses.

2. Tables should accompany the typescript but should not be inserted in the text. If possible, tables should be constructed so as to be intelligible without reference to the text; every table and column should be provided with a heading and be suitable for direct reproduction. Tables must be serially numbered. Symbols and abbreviations have to be explained. Units of measurement must always be clearly indicated. Unless it is essential to the argument, tables should summarize results by an accepted method of expression. The same information should not be reproduced in both tables and figures.

3. References should be indicated in the text by consecutive numbers in square brackets; and the full reference should be given in a list at the end of the paper in the following form:

1 Goodman AH. Progress in methods of nitrate removal. *Water Treat Exam* 1975; **24**: 157–171.

2 Hengesbach B, Schoenen D, Hover O *et al.* GUV disinfection of drinking water. *J Water SRT—Aqua* 1993; **42**: 13–22.

3 James DL, Lee R. *Economics of Water Resources Planning*. New York: McGraw-Hill, 1979.

4 De Wet FJ. Flotation of algal waters. *Presented at a Conference of the Institute of Water Pollution Control, Pretoria*, June 1980.

5 Abell BC, Tagg RC, Push M. Enzyme catalyzed cellular transmission. In: Round AF, ed. *Advances in Enzymology*, Vol. 2, 3rd edn. New York, Academic Press, 1954.

4. Footnotes, as distinct from literature references, should be indicated by a consistent series of symbols commencing anew on each page; they should not be included in the numbered reference system.

G. Reprints may be ordered on the reprint order form which will be sent to the corresponding author. Reprints may also be obtained after publication of the paper at a somewhat higher cost.

RENSEIGNEMENTS POUR LES AUTEURS

A. Les rapports envoyés pour la publication doivent être adressés au Rédacteur Scientifique: Prof. Dr Heinz Bernhardt, Siegelsknippen, 5200 Siegburg, Allemagne, ou à l'AIDE, 1 Queen Anne's Gate, Londres, SW1H 9BT, Royaume-Uni.

B. 1. L'envoi d'un article pour *Journal of Water Supply Research and Technology—Aqua* implique qu'il s'agit d'un rapport original qui n'a pas été publié précédemment (sauf sous forme de résumé ou de rapport préliminaire), et dont on n'envisage pas actuellement la publication dans un autre support.

2. Une fois acceptés par le Comité de la rédaction, les rapports seront publiés le plus rapidement possible.

C. Les manuscrits devront être concis. Il n'est pas recommandé d'utiliser des mots supérflus et les longs historiques sont à éviter. Un manuscrit devra comporter de 6 à 7000 mots et ne pas dépasser 10 000 mots. Le texte sera divisé en sous-parties. Tous les résultats seront clairement annoncés, avec diagrammes et chiffres à l'appui si nécessaire.

D. L'auteur sera normalement consulté sur toute modification ou réduction devant être apportées au texte. Cependant et de manière à respecter les délais de publication, le Rédacteur en chef se réserve le droit d'apporter toute petite modification nécessaire au texte sans consultation préalable avec l'auteur.

E. 1. Les rapports seront acceptés en anglais et en français.

2. Chaque article aura un résumé de 100 mots maximum qui développera le titre et donnera au lecteur la substance du document. Ces résumés seront rédigés en anglais et en français dans la mesure du possible.

3. Dans tous les cas, les manuscrits doivent être envoyés en trois exemplaires dactylographiés avec double interligne.

4. Il est recommandé aux auteurs de conserver un exemplaire, les éditeurs ne pouvant être tenus responsables des dommages ou de la perte du rapport envoyé.

5. Un récapitulatif formant la fin d'un article devra fournir un aperçu des objectifs, des solutions proposées et des résultats les plus importants. A ce point il sera acceptable de faire référence aux schémas, chiffres, applications possibles et aux conclusions à tirer. Ce sommaire ne devra pas dépasser 600 mots.

6. Le nom des auteurs suivra l'ordre: premier prénom, second prénom indiqué par l'initiale et le nom de famille. Les adresses figureront sur le document. Dans le cas d'un travail en collaboration le nom de l'auteur à contacter sera précisé.

7. Toutes les tailles et unités de mesure seront conformes aux directives de l'Organisation internationale de normalisation et au système international (système métrique). Les symboles utilisés dans les formules seront expliqués.

F. 1. Les illustrations doivent accompagner le texte dactylographié mais doivent rester séparées. Toutes les références aux figures, graphiques et tableaux doivent les nommer "figures" ("fig.", abrégé) et doivent être numérotées dans l'ordre indiqué dans le texte. Les légendes doivent être données sur une feuille séparée. Toutes les figures doivent être présentées dans une forme convenant à la reproduction directe. Il est donc nécessaire de fournir des originaux des figures ou des épreuves glacées. Il n'est pas possible de reproduire à partir d'épreuves dont les lignes sont faibles. En général, les illustrations pour la reproduction doivent être environ deux fois plus grandes que la reproduction finale. Les symboles normalisés suivants doivent être utilisés sur les dessins au trait:

○ ● △ ▲ □ ■ + × ▽ ▼

Les ordonnées ainsi que les abscisses seront indiquées horizontalement. Les unités de mesure seront écrites entre parenthèses.

2. Les tableaux doivent accompagner le texte dactylographié mais doivent rester séparées. Si possible, les tableaux devront être conçus de sorte qu'ils soient compréhensibles sans référence au texte; chaque tableau et chaque colonne devront être titrés et utilisables pour une reproduction immédiate. Les tableaux devront être numérotés par ordre de série. Les symboles et abréviations devront être expliqués. Les unités de mesure seront toujours clairement indiqueés. A moins que ce ne soit indispensable au développement du sujet, les tableaux ne doivent pas utiliser de méthodes résumant les résultats autres que celles généralement acceptées. Il faut éviter de récépter la même information en chiffres et en tableaux.

3. Les références doivent être indiquées dans le texte au moyen de nombres entre crochets consécutifs; et la référence complète doit être placée dans une liste à la fin du rapport sous la forme suivante:

1 Goodman AH. Progress in methods of nitrate removal. *Water Treat Exam* 1975; **24**: 157–171.

2 Hengesbach B, Schoenen D, Hover O *et al.* GUV disinfection of drinking water—the question of bacterial regrowth and the photolytic degradation of biogenic high-molecular-weight substances substances. *J Water SRT—Aqua* 1993; **42**: 13–22.

3 James DL, Lee R. *Economics of Water Resources Planning*. New York: McGraw-Hill, 1979.

4 De Wet FJ. Flotation of algal waters. *Presented at a Conference of the Institute of Water Pollution Control, Pretoria*, June 1980.

5 Abell BC, Tagg RC, Push M. Enzyme catalyzed cellular transmission. In: Round AF, ed. *Advances in Enzymology*, Vol. 2, 3rd edn. New York, Academic Press, 1954.

4. Les notes au bas de la page, à la différence des références, doivent être indiquées au moyen d'une série homogène de symboles qui recommence au début de chaque page; elles ne doivent pas être inclues dans le système de référence numéroté.

G. Pour toute réimpression, il faut remplir le bulletin de commande de réimpression, envoyé à l'auteur. Il sera également possible d'obtenir des réimpressions après la publication du rapport à un coût plus élevé.